

Bek.gem. 11. Juli 1968

63c, 19/01. 1 989 304. Bayerische Motorenwerke Aktiengesellschaft, 8000 München. | Kraftfahrzeug mit einer Vorrichtung zum gemeinsamen Verstellen der Fußhebel. S. 5: 66. B 66 261. (I. 7: Z. 4)

**Nr. 1 989 304 * eingetr.
11. 7. 68**

BEST AVAILABLE COPY

29.4.1966

**Kraftfahrzeug mit einer
/Vorrichtung zum gemeinsamen Verstellen der Fußhebel
von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen.**

Neuerung

Die ~~Erfindung~~ ^{Neuerung} bezieht sich auf eine Vorrichtung zum gemeinsamen Verstellen der Fußhebel von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einem zur Lagerung der Fußhebel dienenden Beteiligungsorgan, das um eine von der Lagerachse der Fußhebel getrennte, in Fahrzeugquerrichtung verlaufende Achse schwenkbar am Fahrzeugaufbau oder dgl. gelagert ist.

Es ist bereits ein einstellbares Fußhebelwerk bekannt, bei dem eine zur Lagerung der Fußhebel dienende Welle vorgesehen ist, die mittels an ihren Enden angebrachter Hebel an Zapfen, die sich achsparallel zu der Welle am Aufbau abstützen, schwenkbar gehalten ist (DBP 1 888 954). Dabei sind die an den Fußhebeln angreifenden Übertragungsgestänge in der Achse der Zapfen an den Fußhebeln angelenkt, so daß beim Verstellen des Fußhebelwerkes die Lage der Anlenkpunkte der Übertragungsgestänge nicht verändert wird und sich somit ein der jeweiligen Fußhebelstellung entsprechendes Verstellen bzw. Einstellen der Übertragungsgestänge erübrigt.

Bei diesem bekannten einstellbaren Fußhebelwerk ergibt sich jedoch beim Verstellen der Fußhebel nicht nur eine Längenverstellung, sondern in hohem Maße nachteiliger Weise auch eine erhebliche Änderung des senkrechten Abstandes der Trittplatten der Fußhebel von der Bodenfläche der Karosserie und damit von der Abstützfläche für die Füße des jeweiligen Fahrers. Dies ergibt jedoch je nach den Größenverhältnissen der einzelnen Fahrer eine wesentliche Beeinträchtigung der Bedienbarkeit der Fußhebel.

Neuerung

Der ~~Erfindung~~ ^{Neuerung} liegt dagegen die Aufgabe zugrunde, die vorstehend angeführten Nachteile der bekannten Fußhebelverstel-



29.4.1966

lung zu beseitigen und schlägt hierzu vor, daß die Schwenkachse der Fußhebelverstellung in einer etwa senkrecht zur Bodenfläche oder dergl. gerichtetem, im Bereich der bzw. zwischen den jeweiligen Endstellungen der Fußhebel verlaufenden Ebene angeordnet ist.

Neuerungsgemäß

~~Bestandungsgemäß~~ kann diese Ebene in der Mitte zwischen den Endstellungen der Fußhebel oder im Bereich der dem Fahrersitz zugekehrten Endstellung der Fußhebel angeordnet sein.

Dadurch wird auf konstruktiv einfache Weise eine schnelle Anpassung der Fußhebelstellung in Fahrzeuginnenrichtung, entsprechend der Größe des jeweiligen Fahrers, ohne ein für den Bedienungsakomfort nachteilige Höhenverstellung der Fußhebel erzielt.

Neuerung

Weitere Einzelheiten der ~~Bestandung~~ sind in der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung näher erläutert.

Neuerung

In der Zeichnung ist die ~~Bestandung~~ anhand zweier Ausführungsbeispiele dargestellt und zwar zeigt die

Fig. 1 die Seitenansicht eines Fußhebelwerkes eines Kraftfahrzeuges teilweise im Schnitt,

Fig. 2 die Ansicht des Fußhebelwerkes in Pfeilrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 und 4 zwei Einbaubeispiele des Fußhebelwerkes gemäß Fig. 1 und 2 in schematischer Darstellung in Seitenansicht,

Fig. 5 Die Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispieles der Fußhebelverstellung teilweise im Schnitt,



29.4.1966

Fig. 6 die Ansicht des Fußhebelwerkes in Pfeilrichtung gemäß Fig. 5, und

Fig. 7 und 8 zwei Einbaubeispiele des Fußhebelwerkes gemäß den Fig. 5 und 6 in schematischer Darstellung in Seitenansicht.

Die Vorrichtung zum gemeinsamen Verstellen der Fußhebel 1 für die Betätigung der in der Zeichnung (Fig. 1 - 4) nicht näher dargestellten Aggregate des Fahrzeuges besteht hauptsächlich aus einer zur schwenkbaren Lagerung der Fußhebel 1 dienenden Welle 2, die über mit dieser Welle 2 drehbar verbundene Hebel 3 mit einer an dem Fahrzeugaufbau 4 oder dgl. drehbar gelagerten Verstellwelle 5 ~~an~~ verbunden ist. An den freien Enden 6 der Fußhebel 1 greifen an dem Fahrzeugaufbau 4 befestigte Zugfedern 7 an, während auf der anderen Seite der Fußhebellagerung auf der Welle 2 bei 8 das jeweilige Übertragungsgestänge 9 angelenkt ist. Mit der Verstellwelle 5 ist ein mit einem federbelasteten, am Fahrzeugaufbau 4 schwenkbar gelagerten Rasthebel 10 zusammenwirkendes Rastsegment 11 starr verbunden. Die Betätigung des Rasthebels 10 erfolgt vom Fahrzeuginnern aus über einen Seilzug 12.

Zum Verstellen des Fußhebels 1 wird nach Betätigung des Seilzuges 12 und damit des Rasthebels 10 das Rastsegment 11 ausgeklinkt, wobei die Fußhebel 1 von den Federn 7 um die Achse 8 in die äußerste Endlage X, die dem Fahrersitz am nächsten liegt, gezogen werden. Sodann kann durch Fußbetätigung des Bremshebels die gewünschte Stellung bzw. der gewünschte Abstand der Fußhebel 1 vom Fahrersitz eingestellt werden. Nach Erreichen der gewünschten Fußhebelstellung wird der Seilzug 12 losgelassen und der Rasthebel 10 klinkt in das Rastsegment 11 ein und fixiert somit die Fußhebel 1 in der gewünschten Stellung.



29.4.1966

Beim Verstellen der Fußhebel 1 wird die zur Lagerung der Fußhebel 1 dienende Welle 2 über die Hebel 3 um die Verstellwelle 5 geschwenkt, wobei die Anlenkpunkte 8 der Übertragungsgestänge 9 die Schwenkachse 13 der Fußhebelverstellung bilden und somit keiner Längenverstellung unterliegen.

Dabei ist, wie aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, die Schwenkachse 13 in einer etwa senkrecht zur Bodenfläche 14 oder dgl. gerichteten quer zur Fahrseuglängsrichtung verlaufende Ebene 15 angeordnet, die im Bereich der bzw. zwischen den Endstellungen X und Y der Fußhebel 1 verläuft.

Ein weiterer Vorteil dieses Ausführungsbeispiels ist darin zu sehen, daß die Anlenkpunkte 8 der Übertragungsgestänge 9 nicht unbedingt genau fluchten müssen, was für die gesamte Herstellung der Fußhebelverstellung von wesentlichem Vorteil ist, ohne daß dabei die einwandfreie Funktion der Verstellung der Fußhebel beeinträchtigt wird.

Bei dem in den Fig. 5 - 8 dargestellten Ausführungsbeispiel der ^{Neuerung} sind die Fußhebel 1' an einem am Fahrseugaufbau 4' oder dgl. um die Achse 16 schwenkbar gelagerten Befestigungsbock gelagert. Der Befestigungsbock besteht aus zwei durch ein Rohr 17 verbundenen Seitenteilen 18, zwischen denen sich die Welle 19 für die schwenkbare Lagerung der Fußhebel 1' erstreckt. An dem freien Ende 20 der Fußhebel 1' ist ein Ende der Übertragungsgestänge 21 befestigt, während die anderen karrossarienseitigen Anlenkpunkte 22 der Übertragungsgestänge 21, z.B. im Hauptbremszylinder 26 in der Schwenkachse 16 des Befestigungsbockes liegen.

An dem Befestigungsbock greift ferner ein stufenlos wirkendes Verstellorgan an, das aus einer Gewindestange 23, die



29.4.1966

über eine an ihrem einen Ende angeordnete Kugel 24 an einem Karosserieteil 25 dreh- und schwenkbar gelagert ist. Auf der Gewindestange 23 ist ferner ein mit dem Befestigungsbock schwenkbar verbundener, mit einem Innengewinde versehener Schieber 27, sowie ein ebenfalls mit einem Innengewinde versehenes Rohr 28 gelagert.

Zum Verstellen der Fußhebel 1' in die gewünschte Stellung wird durch Drehen der Gewindestange 23 der Schieber 27 in Längsrichtung verschoben, wodurch der Befestigungsbock und damit die Fußhebel 1' um die Achse 15 schwenken. Da das Übertragungsgestänge 21 keine Längenänderung erfährt, ergibt das Schwenken des Befestigungsbockes die Längsverschiebung des Fußhebel 1'. Ist die gewünschte Stellung der Fußhebel 1' erreicht, so wird der Schieber 27 in dieser Stellung durch das mit dem Schieber 27 zusammenwirkende Rohr 28 gekontert und somit in dieser Stellung fixiert.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel der ^{Neuerung} ~~Bestimmung~~ ist die Schwenkachse 16 der Fußhebelverstellung in einer etwa senkrecht zur Bodenfläche 14 gerichteten, quer zur Fahrtrichtungsrichtung verlaufenden Ebene 15 angeordnet, die wiederum im Bereich der bzw. zwischen den Endstellungen X und Y der Fußhebel 1' angeordnet ist.

Wie aus den schematischen Darstellungen der beiden Ausführungsbeispiele in den Fig. 5 und 4 bzw. 7 und 8 ersichtlich ist, unterliegt die Trittplatte der Fußhebel 1,1' bei einer annähernd mittigen Anordnung der Schwenkachse 15,16 zwischen den beiden Endstellungen X und Y der Fußhebel 1,1' keiner Höhenverstellung in Bezug auf den senkrechten Abstand der Trittplatten von der Bodenfläche 14.

Als Anschlag beim Durchtreten der Fußhebel 1,1' dient ein am Übertragungsgestänge 9,21 angeordneter, verstellbarer Anschlag 29, der mit einem karosseriefesten Teil 30,25 zusammenwirkt.



P.A. 276 895 * 14.5.68

- 6 -

29.4.1966

Schutz
Patentansprüche

Kraftfahrzeug mit einer

1. Vorrichtung zum gemeinsamen Verstellen der Fußhebel von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einem zur Lagerung der Fußhebel dienenden Befestigungsorgan, das um eine von der Lagerachse der Fußhebel am Befestigungsorgan getrennte, in Fahrzeugquerrichtung verlaufende Achse schwenkbar am Fahrzeugaufbau oder dgl. gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (13,16) der Fußhebelverstellung in einer etwa senkrecht zur Bodenfläche (14) oder dgl. gerichteten, im Bereich der bzw. zwischen den jeweiligen Endstellungen (X,Y) der Fußhebel (1,1') verlaufenden Ebene (15) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene (15) in der Mitte zwischen den Endstellungen (X und Y) der Fußhebel (1,1') angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußhebel (1) auf einer gemeinsamen Welle (2) schwenkbar gelagert sind, die über mit dieser Welle drehbar verbundene Hebel (3) mit einer, an dem Fahrzeugaufbau (4) oder dgl. drehbar gelagerten Verstellwelle (5) starr verbunden ist, wobei an den freien Enden (6) der Fußhebel (1) an dem Fahrzeugaufbau befestigte Zugfedern (7) angreifen, während auf der anderen Seite der Fußhebellagerung bei 8 das jeweilige Übertragungsgestänge (9) angelenkt ist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Verstellwelle (5) ein mit einem federbelasteten, am Fahrzeugaufbau (4) gelagerten

- 7 -



29.4.1966

gelagerten Rasthebel (10) zusammenwirkendes Rastsag-
ment (11) starr verbunden ist, wobei der Rasthebel (10)
über einen Seilzug (12) von Fahrseuginnern aus betätig-
bar ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2 dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Fußhebel (1') auf einem am Fahrzeug-
aufbau (4') oder dgl. schwenkbar gelagerten Befestigungs-
bock gelagert sind, in dessen Schwenkachse (16) die kar-
rosserieseitigen Anlenkpunkte (22) z.B. im Hauptbrema-
syylinder (26) der Übertragungsgestänge (21) liegen,
während das andere Ende der Übertragungsgestänge an den
freien Enden (20) der Fußhebel (1') angelenkt ist.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2 und 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß an dem Befestigungsbock ein stufenlos
wirkendes Verstellorgan angreift.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß
das Verstellorgan aus einer Gewindestange (23) besteht,
die über eine mit der Gewindestange verbundene Kugel (24)
am Fahrzeugaufbau (25) gelagert ist, wobei auf der Ge-
windestange ein mit dem Befestigungsbock schwenkbar ver-
bundener Schieber (27) angeordnet ist, der mit einem
ebenfalls auf der Gewindestange (23) gelagerten Rohr (28)
zusammenwirkt.
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß an Übertragungsgestänge (9, 21) ein verstell-
barer Anschlag (29) vorgesehen ist, der mit einem kaross-
riefesten Bauteil (30, 25) zusammenwirkt.

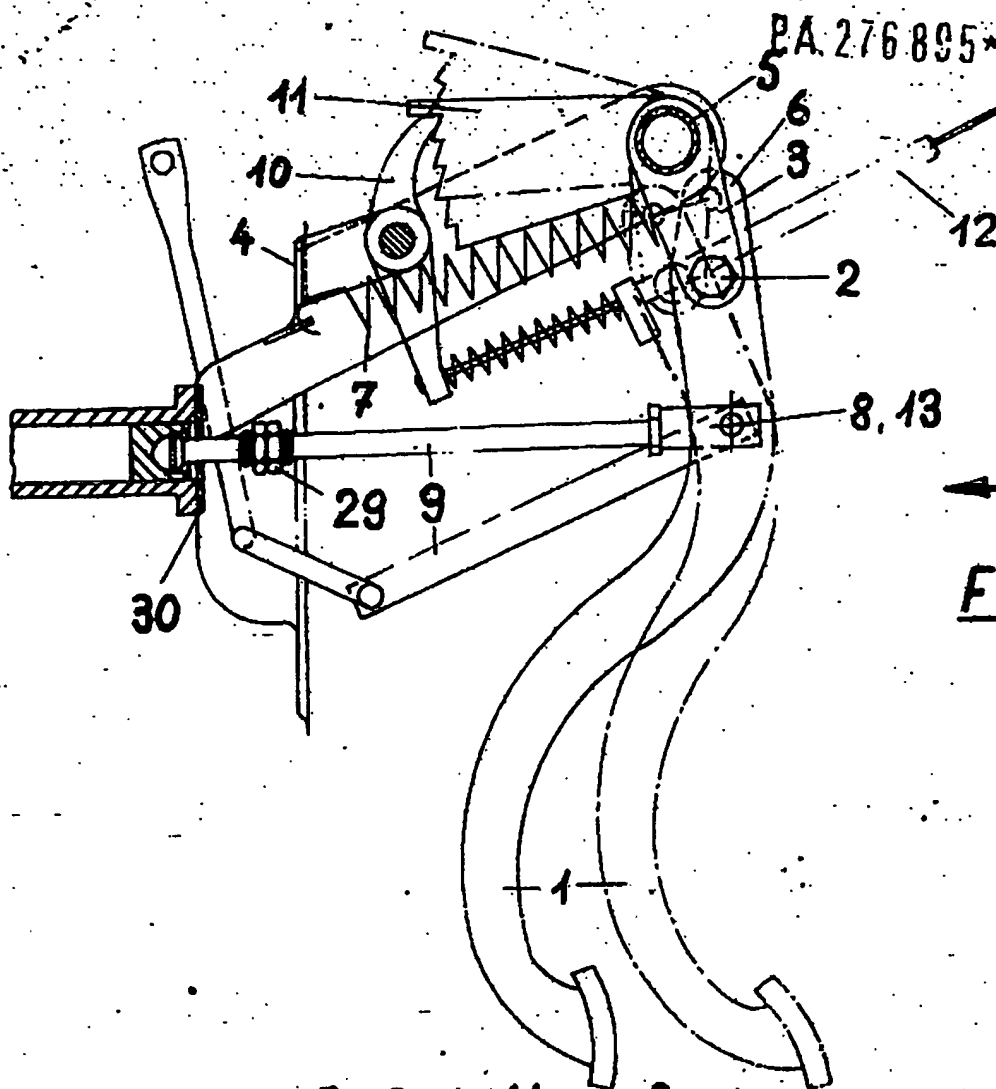


Fig.:1

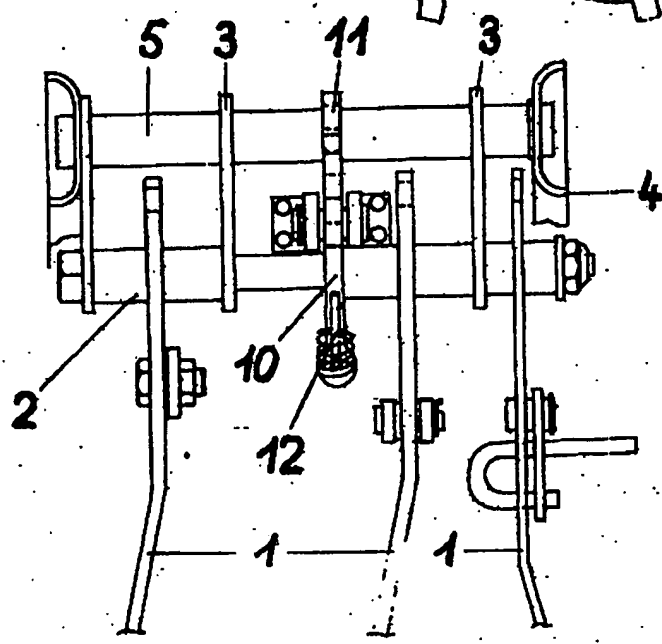
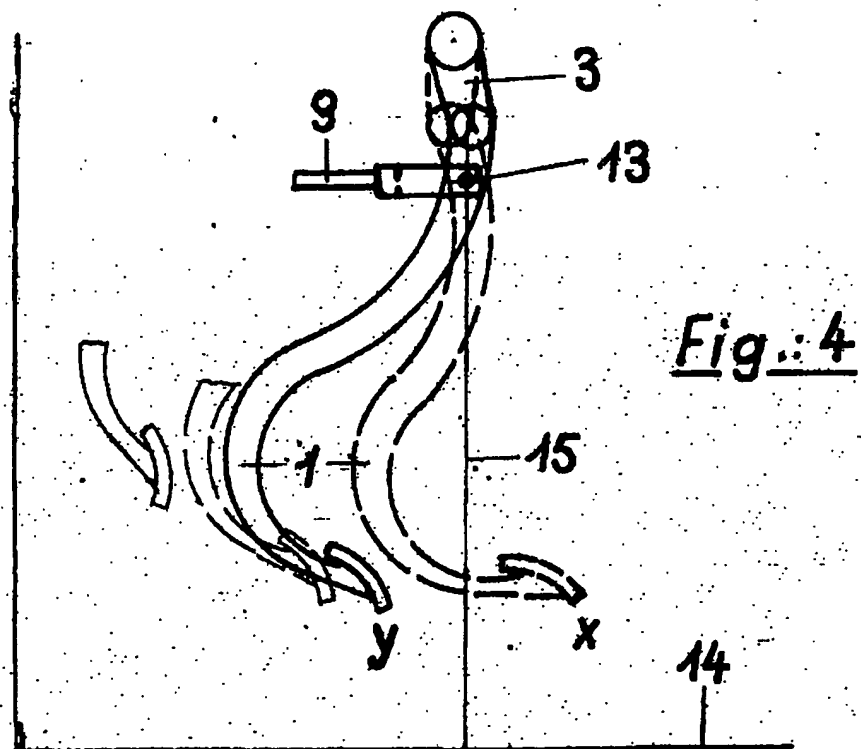
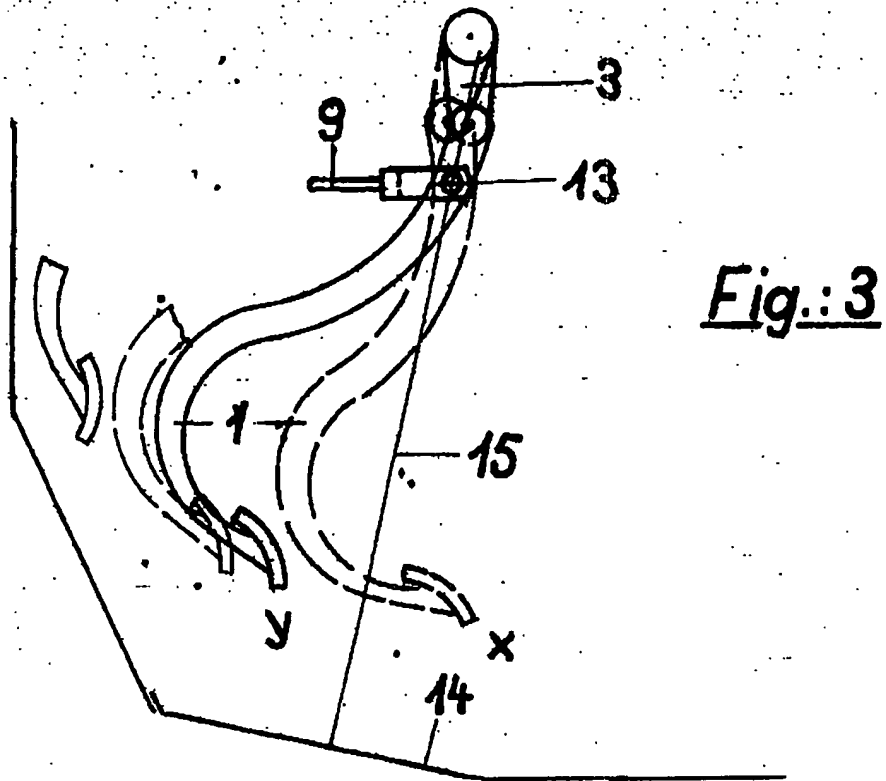


Fig.:2



MM

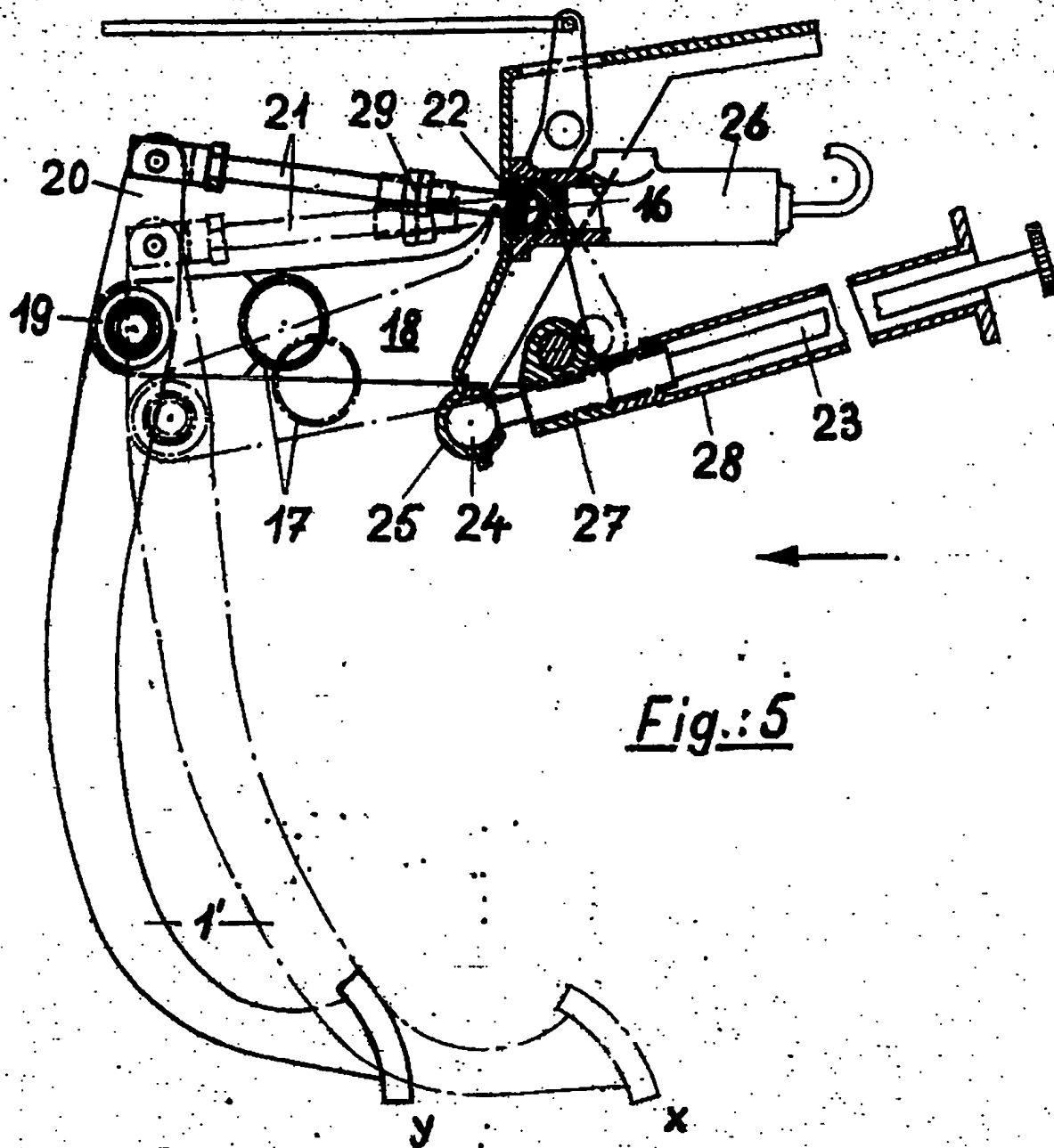
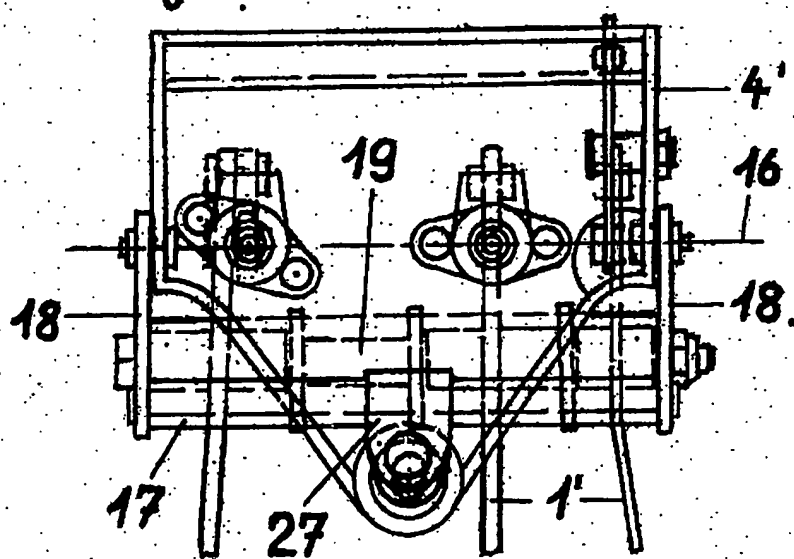


Fig.: 5

Fig.: 6



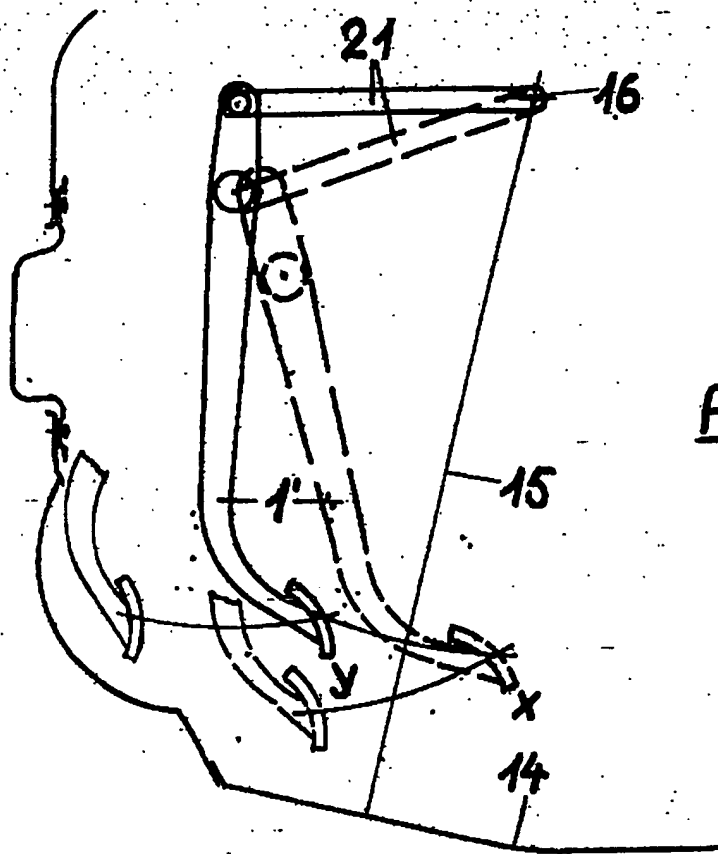


Fig.: 7

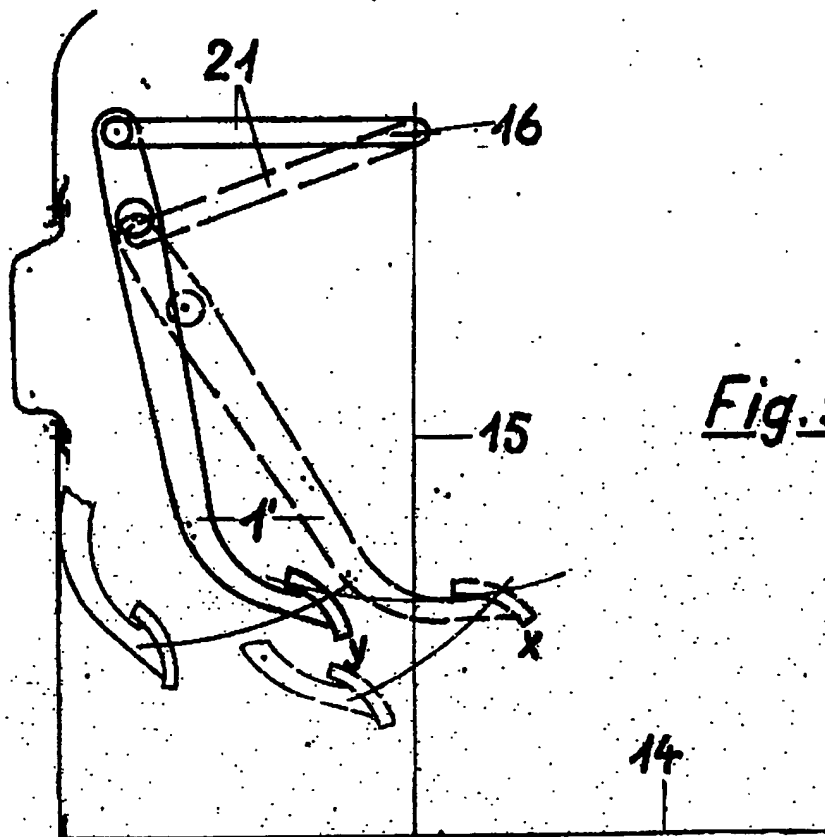


Fig.: 8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.